

# Barcoding Bacterial Bad Guys

My Nyblom

Institutionen för Biologi och Bioteknik, Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg, Sverige

Ingen kan ha missat att vi är mitt i en pandemi orsakad av COVID-19-viruset, men vi befinner oss även framför stora utmaningar orsakade av en ökad antibiotikaresistens, vilken ibland kallas för en tyst pandemi. Antibiotika har möjliggjort en stor del av den moderna sjukvården där den används både för att behandla och förebygga infektioner. Men när fler bakterier blir mer och mer resistenta mot flera olika typer av antibiotika så får vi svårare att behandla dem. Beroende på vilken typ av infektion en patient har så kan en fungerande behandling behövas sättas in snabbt, och då är det bra att veta dels vad som orsakar infektionen och om den bakterien är resistent mot någon behandling.

Jag kommer tala om ett projekt där vi försökt ta reda på detta genom att vi i fluorescensmikroskop kollar på enskilda DNA-molekyler från bakterierna under tiden de är utsträckta i nano-kanaler. Då bildas det som en kod, som liknar den på baksidan av mjölkpaketen i matvarubutiken, av varje DNA-fragment som kan avslöja vad som finns i vårt prov, vilken bakterie som orsakar infektionen och om den bär på gener som kodar för antibiotikaresistens.